

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number : 11-032163
 (43) Date of publication of application : 02.02.1999

(51) Int.CI. H04N 1/00
 H04N 1/19

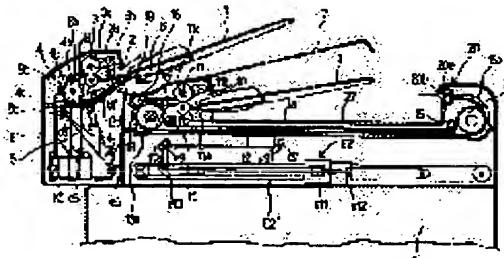
(21) Application number : 09-197851 (71) Applicant : MURATA MACH LTD
 (22) Date of filing : 08.07.1997 (72) Inventor : FUKUMURA ATSUSHI

(54) IMAGE FORMING DEVICE

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To simultaneously use a continuous document reading part and a flat bed reading part and to efficiently utilize an image forming device by operating respectively independently the continuous document reading part the flat bed reading part.

SOLUTION: A 1st document carrying member 3, a 2nd document carrying member 4, a 1st document path 8, continuous document reading part fused contact glass 5, a stationary read optical device E1, a 1st document ejecting member 6, a 1st document ejection fused tray 7, etc., which constitute a continuous document reading part operate independently of a flat bed reading part. Also, a 2nd document tray 9, a 3rd document carrying member 11, a 2nd document path 17, a 3rd document path 18, a document carrier belt 14, a flat bet reading contact glass 12, a reciprocating optical reading device E2, a 4th document path 21, a 2nd document ejection member 20, a cover 22, etc., which constitute a flat bed reading part operate independently of the continuous document reading part.



[Date of requesting appeal against
examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C) ; 1998, 2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-32163

(43) 公開日 平成11年(1999)2月2日

(51) Int. Cl.⁶
H04N 1/00
1/19

識別記号
108

F I
H04N 1/00
1/04

108 M
102

審査請求 未請求 請求項の数 3 F D (全4頁)

(21) 出願番号 特願平9-197851

(22) 出願日 平成9年(1997)7月8日

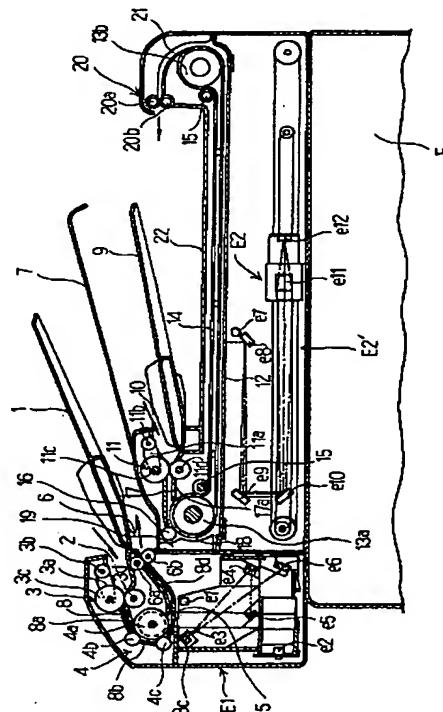
(71) 出願人 000006297
村田機械株式会社
京都府京都市南区吉祥院南落合町3番地
(72) 発明者 福村 淳
京都府京都市伏見区竹田向代町136番地
村田機械株式会社本社工場内
(74) 代理人 弁理士 平井 保

(54) 【発明の名称】画像形成装置

(57) 【要約】

【解決手段】走行する原稿を読み取る連続原稿読取部と、静止した原稿を読み取るフラットベット読取部とを有する画像形成装置であって、連続原稿読取部とフラットベット読取部とを、それぞれ、独立して作動するようにした画像形成装置に関するものである。

【効果】連続原稿読取部とフラットベット読取部とを、それぞれ、独立して作動するようにしたので、連続原稿読取部とフラットベット読取部とを同時に使用することができ、従って、画像形成装置の効率的な利用が可能になった。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】走行する原稿を読み取る連続原稿読取部と、静止した原稿を読み取るフラットベット読取部とを有する画像形成装置であって、連続原稿読取部とフラットベット読取部とが、それぞれ、独立して作動することを特徴とする画像形成装置。

【請求項 2】原稿トレイ、原稿搬送部材、原稿通路及び原稿排出部材等により構成される原稿の搬送経路を、連続原稿読取部とフラットベット読取部とで、別経路としたことを特徴とする請求項 1 に記載の画像形成装置。

【請求項 3】連続原稿読取部での原稿の読み取りを、静止読取光学デバイスで行い、フラットベット読取部での原稿の読み取りを、往復動読取光学デバイスにより行うことを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載の画像形成装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】本発明は、ファクシミリや複写機等に使用される画像形成装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、読取速度が速い反面、画質に難点がある、走行する原稿を読み取る連続原稿読取部或いは読取速度は遅いが、画質が良好な、静止した状態の原稿を読み取るフラットベット読取部を有する画像形成装置が知られている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】従来の画像形成装置においては、連続原稿読取部とフラットベット読取部とを同時に使用することができず、連続原稿読取部を使用中は、フラットベット読取部が休止状態となり、また、フラットベット読取部を使用中は、連続原稿読取部が休止状態となり、従って、画像形成装置の効率的な利用ができなかつた。

【0004】本発明の目的は、上述した従来の画像形成装置が有する課題を解決することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明は、上述した目的を達成するために、第 1 には、走行する原稿を読み取る連続原稿読取部と、静止した原稿を読み取るフラットベット読取部とを有する画像形成装置であって、連続原稿読取部とフラットベット読取部とが、それぞれ、独立して作動するようにしたものであり、第 2 には、原稿トレイ、原稿搬送部材、原稿通路及び原稿排出部材等により構成される原稿の搬送経路を、連続原稿読取部とフラットベット読取部とで、別経路としたものであり、第 3 には、連続原稿読取部での原稿の読み取りを、静止読取光学デバイスで行い、フラットベット読取部での原稿の読み取りを、往復動読取光学デバイスにより行うようにしたものである。

【0006】

【実施例】以下に、本発明の画像形成装置の上部正面図である図 1 を用いて、本発明の実施例について説明するが、本発明の趣旨を越えない限り何ら、本実施例に限定されるものではない。

【0007】先ず最初に、連続原稿読取部について説明する。

【0008】1 は、その先端が、第 1 原稿挿入口 2 に向かうように配設された第 1 原稿トレイであり、3 は、

- 10 搞動可能なアーム 3 a に支持されたピックアップローラ 3 b と、給紙ローラー 3 c と、該給紙ローラー 3 c の下方に位置するとともに、トルクリミッターを介して、常時、原稿の搬送方向と逆方向に回転している軸に支持されたセパレーターローラ 3 d とからなる第 1 原稿搬送部材であり、ピックアップローラ 3 b は、原稿トレイ 1 上の原稿の最上原稿に当接して回転し、給紙ローラー 3 c とセパレーターローラ 3 d 間に原稿を送り込ませる働きを有する。また、セパレーターローラ 3 d は、給紙ローラー 3 c とセパレーターローラ 3 d の間に原稿がないか、1 枚だけの時には、給紙ローラー 3 c に追従して回転するが、複数枚の原稿が送り込まれた時には、トルクリミッターの作用により、セパレーターローラ 3 d は、原稿の搬送方向と逆方向に回転して、下層の原稿を押し戻して、原稿を 1 枚ずつ分離して搬送するように構成されている。

- 20 **【0009】**4 は、第 1 原稿搬送部材 3 の下流側（原稿の走行方向を下流側と称する。）に配設された、大径ローラ 4 a と該大径ローラ 4 a に接触する複数の小径ローラ 4 b、4 c とからなる第 2 原稿搬送部材である。5 は、大径ローラ 4 a の下方に水平に配設された、原稿の走行方向に沿って細幅の連続原稿読取部用コンタクトガラスである。6 は、一対のローラ 6 a、6 b からなる第 1 原稿排出部材であり、第 1 原稿挿入口 2 の下方に配設されている。7 は、第 1 原稿排出部材 6 から排出される原稿を受けるための第 1 原稿排出用トレイであり、第 1 原稿トレイ 1 の下方に配設されている。

- 30 **【0010】**8 は、第 1 原稿挿入口 2 から挿入された原稿を、第 1 原稿排出部材 6 まで、案内するための第 1 原稿通路であり、第 1 原稿搬送部材 3 と大径ローラ 4 a、小径ローラ 4 b 間に、所定の間隔を置いて配設された一对の板材 8 a と、大径ローラ 4 a と所定の間隔を置いて、小径ローラ 4 b、4 c 間に配設された板材 8 b と、大径ローラ 4 a と所定の間隔を置いて、小径ローラ 4 c と連続原稿読取部用コンタクトガラス 5 間に配設された板材 8 c と、連続原稿読取部用コンタクトガラス 5 と第 1 原稿排出部材 6 との間に、所定の間隔を置いて配設された一对の板材 8 d とにより構成されている。E 1 は、連続原稿読取部用コンタクトガラス 5 上を通過する原稿を読み取るための、静止読取光学デバイスであり、光源 e 1、読取センサー（CCD）e 2 及び複数のミラー e 3 ~ e 6 等から構成されている。

【0011】上述した連続原稿読取部を使用す場合には、第1原稿トレイ1に原稿を載置し、コントロールパネルのスタートボタンを操作する。原稿は、第1原稿搬送部材3及び大径ローラ4aと小径ローラ4b、4cとからなる第2原稿搬送部材4により、第1原稿通路8に沿って搬送され、次いで、連続原稿読取部用コンタクトガラス5上を通過し、静止読取光学デバイスE1の光源e1により読み取られる。次いで、原稿は、第1原稿排出部材6により、第1原稿排出用トレイ7上に排出される。

【0012】次に、フラットベット読取部について説明する。

【0013】9は、第1原稿排出用トレイ7の下方に配設された、その先端が、第2原稿挿入口10に対向するように配設された第2原稿トレイであり、11は、上述した第1原稿搬送部材3と同様の、揺動可能なアーム11aに支持されたピックアップローラ11bと、給紙ローラー11cと、該給紙ローラー11cの下方に位置するとともに、トルクリミッターを介して、常時、原稿の搬送方向と逆方向に回転している軸に支持されたセパレーターローラ11dとからなる第3原稿搬送部材である。12は、フラットベット読取部用コンタクトガラスであり、フラットベット読取部用コンタクトガラス12の原稿走行方向に沿った両端部の上方には、所定の間隔を置いてブーリー13a、13bが配設されており、該ブーリー13a、13b間には、無端状の原稿搬送ベルト14が張設されている。15は、上方を走行する原稿搬送ベルト14を、ブーリー13a、13bにより多く巻き付けるための押し付けブーリーである。また、16は、連続原稿読取部側のブーリー13aに巻回されている原稿搬送ベルト14に接触するよう配設されたガイドローラーである。17は、第3原稿搬送部材11と連続原稿読取部側のブーリー13aとの間に、所定の間隔を置いて配設された一対の板材17aにより形成される第2原稿通路である。

【0014】18は、連続原稿読取部側のブーリー13aに巻回されている原稿搬送ベルト14とフレーム19の間に形成された第3原稿通路であり、20は、一対のローラ20a、20bからなる第2原稿排出部材である。連続原稿読取部か遠い方に位置するブーリー13bと第2原稿排出部材20との間には、第4原稿通路21が形成されている。22は、上述したブーリー13a、13b間に張設された原稿搬送ベルト14を内蔵したカバーである。

【0015】E2は、フラットベット読取部用コンタクトガラス12上に載置された原稿を読み取るための往復動読取光学デバイスであり、光源e7、第1ミラーe8、第2ミラーe9、第3ミラーe10、これら光源e7や第1ミラーe8～第3ミラーe10を往復動させるための無端ベルトやブーリー等からなる駆動部材E2'

及びレンズ系e11や読取センサー(CCD)e12等から構成されている。なお、Fは、記録系、定着系、給糸トレイ等が収納された基部である。

【0016】第2原稿トレイ9に原稿を載置した後、スタートボタンを操作すると、原稿は、第3原稿搬送部材11により搬送され、第2原稿通路17を経て、連続原稿読取部側のブーリー13aに巻回されている原稿搬送ベルト14とガイドローラー16とにより、更に、搬送される。次いで、第3原稿通路18を経て、原稿搬送ベルト14により、フラットベット読取部用コンタクトガラス12上に搬送される。その後、原稿搬送ベルト14の停止と同時に、往復動読取光学デバイスE2が駆動されて、フラットベット読取部用コンタクトガラス12上に搬送され、静止状態の原稿を光源e7により走査する。次いで、再度、原稿搬送ベルト14を駆動させて、読み取りが終了した原稿を、第4原稿通路21に沿って搬送し、第2原稿排出部材20により、カバー22上に排出する。

【0017】上述したように、連続原稿読取部を構成する第1原稿トレイ1、第1原稿搬送部材3、第2原稿搬送部材4、第1原稿通路8、連続原稿読取部用コンタクトガラス5、静止読取光学デバイスE1、第1原稿排出部材6及び第1原稿排出用トレイ7等は、フラットベット読取部とは、独立して作動するように構成されており、また、フラットベット読取部を構成する第2原稿トレイ9、第3原稿搬送部材11、第2原稿通路17、第3原稿通路18、原稿搬送ベルト14、フラットベット読取部用コンタクトガラス12、往復動読取光学デバイスE2、第4原稿通路21、第2原稿排出部材20及びカバー22等は、連続原稿読取部とは、独立して作動されている。従って、読み取り速度を優先するか、画質を優先するかによって、連続原稿読取部或いはフラットベット読取部の何方が一方を使用することも、また、連続原稿読取部とフラットベット読取部を同時に使用することもできる。勿論、連続原稿読取部或いはフラットベット読取部の何方が一方を、ファクシミリ機能として使用し、もう一方をコピー機能として、同時に使用することもできる。

【0018】特に、第1原稿トレイ1、第1原稿搬送部材3、第2原稿搬送部材4、第1原稿通路8及び第1原稿排出部材6等により形成される連続原稿読取部の原稿の搬送経路と、第2原稿トレイ9、第3原稿搬送部材11、第2原稿通路17、第3原稿通路18、原稿搬送ベルト14、第4原稿通路21及び第2原稿排出部材20等により形成されるフラットベット読取部の原稿の搬送経路とを分離したので、連続原稿読取部とフラットベット読取部を同時に使用することができるとともに、連続原稿読取部とフラットベット読取部のいずれか一方に、紙詰まり等のトラブルが発生しても、他方を作動状態とすることができる、従って、画像形成装置をより効率的に

利用することができる。

【0019】上述したように構成されているので、一方の走査系で、ファクシミリ送信（コピー）のための読み取り中に、他方の走査系で、別のファクシミリ送信（コピー）の読み取りを平行して行うことが可能である。この場合、読み取りデータは、一旦、メモリされることになる。なお、上述した実施例において、カバー22を、フラットベット読取部用コンタクトガラス12に対して開閉可能に構成することにより、フラットベット読取部用コンタクトガラス12に、原稿を1枚ずつ置いて、読み取らせることもできる。

【0020】

【発明の効果】本発明は、以上説明した構成を有しているので、以下に記載する効果を奏するものである。

【0021】連続原稿読取部とフラットベット読取部とを、それぞれ、独立して作動するようにしたので、連続原稿読取部とフラットベット読取部とを同時に使用することができ、従って、画像形成装置の効率的な利用が可能になった。

【0022】原稿の搬送経路を、連続原稿読取部とフラットベット読取部とで、別経路としたので、連続原稿読取部とフラットベット読取部を同時に使用することもできるとともに、連続原稿読取部とフラットベット読取部

のいずれか一方に、紙詰まり等のトラブルが発生しても、他方を作動状態とすることができます、従って、画像形成装置のより効率的な利用が可能になった。

【図面の簡単な説明】

【図1】図1は本発明の画像形成装置の上部正面図である。

【符号の説明】

- 1 第1原稿トレイ
- 3 第1原稿搬送部材
- 4 第2原稿搬送部材
- 5 連続原稿読取部用コンタクトガラス
- 6 第1原稿搬出部材
- 7 第1原稿排出用トレイ
- 9 第2原稿トレイ
- 11 第3原稿搬送部材
- 12 フラットベット読取部用コンタクトガラス
- 14 原稿搬送ベルト
- 20 第2原稿搬出部材
- 22 カバー
- E1 静止読取光学デバイス
- E2 往復動読取光学デバイス

【図1】

